Materia orgánica de un hapludol típico en labranza cero con diferentes usos previos

Soil organic matter in a typic hapludoll under no-tillage after different previous soil management practices

Zanettini*, J.[(1)]; Díaz-Zorita, M.[(2)]; Barraco, M.[(3)]; Buschiazzo, D.[(4)]
[1]AER INTA 25 de Mayo; [2]CONICET-INBA, Novozymes BioAg S.A.; [3] EEA INTA General Villegas; [4]EEA INTA Anguil, Fac. de Agronomía (UNLPam) y CONICET-INCITAP
* Autor de contacto: : jzanettini@pergamino.inta.gov.ar ; Calle 27 y 2, (6660) 25 de Mayo, Buenos Aires; 02345-462835

RESUMEN

Numerosos trabajos señalan cambios del suelo al implementarse sistemas agrícolas en labranza cero o siembra directa (SD), respecto a sistemas agrícolas bajo laboreo. En general, no se define si los cambios por la SD son por esta sóla o por su interacción con el uso previo del suelo. El objetivo del trabajo fue evaluar los efectos de 10 años de una rotación maíz (*Zea mays* L.) – soja [*Glycine max (L.*) Merrill] en SD con 3 manejos previos, sobre la concentración de materia orgánica total (MOT) de un Hapludol Típico de la región semiárida-subhúmeda pampeana. El estudio comenzó en el 2001 en la EEA INTA General Villegas a partir de condiciones contrastantes de uso del suelo: i) Festuca (*Festuca arundinacea* L.) de 14 años y sin pastoreo (PF), ii) Agricultura en SD de diez años, iii) Agricultura con laboreo de diez años (AL), ambas con rotación maíz-soja. En otoño del 2001 y del 2011 se tomaron muestras compuestas de 0 a 5, 5 a 10, 10 a 15 y 15 a 20 cm donde se determinó la concentración de MOT (Walkley y Black). El diseño experimental fue DBCA con 6 repeticiones. Se realizó ANVA y prueba de diferencia de medias de Tukey ($p<0,15$). Las diez campañas de SD incrementaron la MOT de 0 a 5 cm en un 10 % con uso previo de SD (32,7 a 36,1 g kg^{-1}; $p<0,13$) y un 9 % con uso previo de AL (28,7 a 31,4 g kg^{-1}; $p<0,02$). Con PF no se determinaron cambios (36,8 a 38,0 g kg^{-1}; $p<0,90$). El índice de estratificación (cociente entre concentración de MOT superficial y profunda) aumentó durante el período de SD de 1,59 a 1,88 con uso previo de SD ($p<0,002$), de 1,73 a 1,93 con uso previo de PF ($p<0,10$) y de 1,56 a 1,73 con uso previo de AL ($p<0,12$). Finalizadas las 10 campañas de SD, en el año 2011, en los primeros 5 cm las concentraciones de MOT con uso previo de SD y PF (36,1 y 38,0 g kg^{-1}, respectivamente) fueron 18% mayor que con uso previo de AL (31,4 g kg^{-1}; $p<0,002$). De 5 a 10 cm con uso previo de SD y PF (25,1 y 26,5 g kg^{-1}, respectivamente), fueron 12% superiores que con uso previo de AL (23,0 g kg^{-1}; $p<0,006$). Los índices de estratificación con usos previos de SD y PF (1,88 y 1,93; respectivamente) fueron 10 % mayores que con AL (1,73; $p<0,05$) al término del lapso de SD estudiado. La implementación durante 10 años del

sistema de SD en un Hapludol Típico conserva la concentración de MOT cuando proviene de sistemas con pasturas, mientras que la recupera cuando proviene de sistemas degradados por el laboreo. Entretanto, los índices de estratificación se incrementan con mayor intensidad con uso previo de SD. Estos comportamientos validan la contribución a la recuperación de la fertilidad, en términos de MOT, de la implementación de sistemas agrícolas en SD en Hapludoles de la región semiárida-subhúmeda pampeana.

PALABRAS CLAVE: labranzas, agricultura de secano, fertilidad de suelos

Key words: tillage, dryland agriculture, soil fertility